

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-115628

(43)Date of publication of application : 27.04.1999

(51)Int.Cl.

B60Q 3/00

(21)Application number : 09-299552

(71)Applicant : INOAC CORPORATION:KK

(22)Date of filing : 15.10.1997

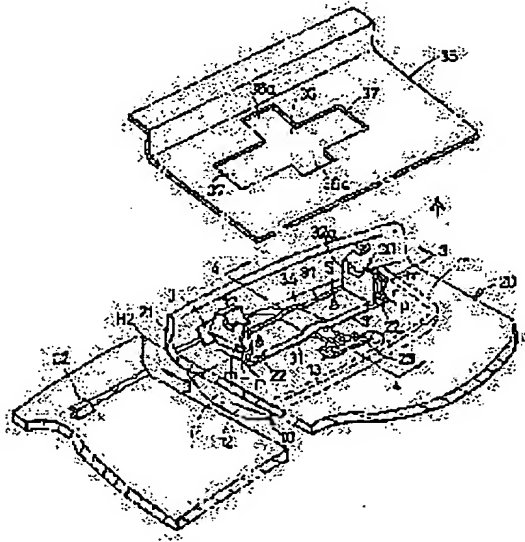
(72)Inventor : HAMA YOSHITO  
SUGIURA NOBUSHIGE

## (54) MOUNTING STRUCTURE OF ROOM LAMP DEVICE FOR AUTOMOBILE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mounting structure of the room lamp device for an automobile, which can mount the room lamp device of an automobile simply in a short time inexpensively to the ceiling of the automobile, and can prevent the occurrence of abnormal sound at the time of vehicle running.

**SOLUTION:** In a structure for mounting a room lamp device to the ceiling of an automobile, a mounting plate 30 for the roof inner panel 35 of a car body is disposed to the roof inner panel 35 side of a molded ceiling 20 of the car body, and the room lamp device 10 is disposed to the cabin inner side of the molded ceiling 20, the room lamp device 10 is fixed to the mounting plate 30 by way of the molded ceiling 20 in such a way that it can be mounted/ demounted thereafter, and the room lamp device 10 is fixed to the roof inner panel 35 together with the molded ceiling 20 using the mounting plate 30.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-115628

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月27日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 0 Q 3/00

識別記号

F I  
B 6 0 Q 3/00

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-299552

(22) 出願日 平成9年(1997)10月15日

(71) 出願人 000119232

株式会社イノアックコーポレーション  
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号

(72) 発明者 浜 義人

愛知県安城市今池町3-1-36 株式会社  
イノアックコーポレーション安城事業所内

(72) 発明者 杉浦 伸茂

愛知県安城市今池町3-1-36 株式会社  
イノアックコーポレーション安城事業所内

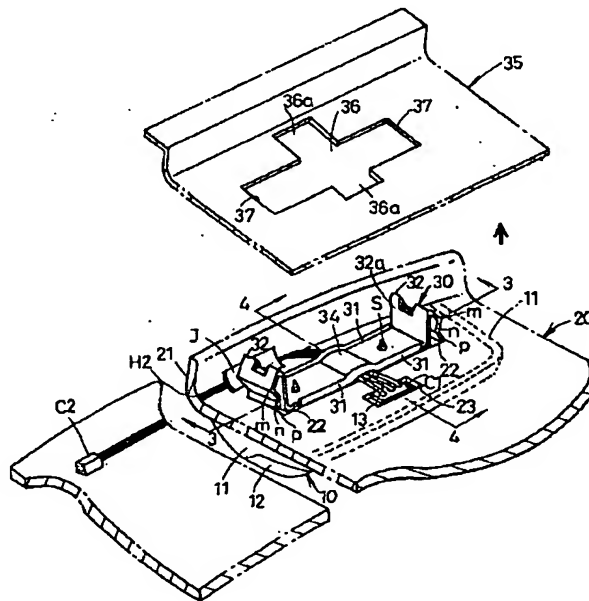
(74) 代理人 弁理士 後藤 憲秋 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動車用ルームランプ装置の取付構造

(57) 【要約】

【課題】 自動車用ルームランプ装置を簡単かつ短時間で、しかも安価に自動車の天井に取り付けることができ、さらには走行時の異音を防ぐこともできる自動車用ルームランプ装置の取付構造を提供する。

【解決手段】 ルームランプ装置10を自動車内の天井に取り付ける構造において、車体のルーフィナーパネル35に対する取付プレート30を成形天井20のルーフィナーパネル35側に配置するとともに前記成形天井20の車室内側にはルームランプ装置10を配置し、前記成形天井20を介して取付プレート30にルームランプ装置10を脱着可能に固定した後、前記ルームランプ装置10を成形天井20とともに取付プレート30によってルーフィナーパネル35に固定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ルームランプ装置を自動車内の天井に取り付ける構造において、  
車体のルーフィングパネルに対する取付プレート成形天井のルーフィングパネル側に配置するとともに前記成形天井の車室内側にはルームランプ装置を配置し、前記成形天井を介して取付プレートにルームランプ装置を脱着可能に固定した後、  
前記ルームランプ装置を成形天井とともに取付プレートによってルーフィングパネルに固定することを特徴とする自動車用ルームランプ装置の取付構造。

【請求項2】 請求項1において、一端がルームランプ装置に接続され、他端が車体側ワイヤーハーネスへの接続コネクタとされた接続ワイヤーハーネスを成形天井に配設固定して、前記接続コネクタを成形天井の車幅方向一端側の車両前方側に位置させたことを特徴とする自動車用ルームランプの取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は自動車用ルームランプ装置の取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車室内の前側天井には、図7に示すように、運転者や助手席乗員の手を照らすためにルームランプ装置40（またはマップランプ装置）が取り付けられている。このルームランプ装置40は、図8に示すように、ランプLを保持するランプベース部43と、前記ランプLを覆ってランプベース部43に脱着可能に取り付けられるレンズ部45とで構成されるのが一般的である。

【0003】従来におけるルームランプ装置40の取付構造は、車体のルーフィングパネル41に成形天井42を取り付けた後、前記ランプベース部43を成形天井42の車室内側に配置し、ランプベース部43の穴44にネジSを通してルーフィングパネル41の溶接ナット（図示せず）にネジ止めする構造からなる。その際、ルームランプ装置40のためのワイヤーハーネスHは、前記成形天井42の取り付け前に車体側に組み付けられ、その後のランプベース部43のネジ止め時に前記ワイヤーハーネスH端部のコネクタCがランプLに接続される。

【0004】しかし、従来のルームランプ装置取付構造においては、自動車の組立ラインにおいて、作業者が組立中の車内に入って上向きで成形天井42とランプベース部43を取り付けねばならず、無理な作業姿勢にならざるを得なかった。しかも、成形天井42とルームランプ装置40を順番に車内で取り付けねばならないため、前記作業時間が長くなり、作業者に負担を強いる結果となっていた。

【0005】さらに、従来のルームランプ装置取付構造

においては、前記成形天井42をルーフィングパネル41に組み付ける際、図7に示すように、エンジンルームから引いてきたワイヤーハーネスHを、車体のフロントピラー部46に沿って這わせ、そのフロントピラー部46の上部の穴47からルーフィングパネル41の裏側（車体外板側）へ潜らせてフロントガラスF上方の車幅方向の中央付近に導き、当該ルーフィングパネル41に形成されたランプ取付穴48から車室内側へ引き出して、前記ランプベース部43のランプLの端子にコネクタCを介して接続している。

【0006】しかし、前記ワイヤーハーネスHにあっては、フロントピラー部46上方の穴47およびランプ取付穴48の内周縁で擦られて傷つき易いため、ビニールテープ等をワイヤーハーネスHの外周に巻き付けねばならず、手間とコストが嵩む問題があった。また、自動車が悪路を走行する際には、インナールーフィングパネル41に配設されているワイヤーハーネスHが振動して異音を生じることもあった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、前記の点に鑑みなされたもので、自動車用ルームランプ装置を簡単かつ短時間で、しかも経済的に自動車天井に取り付けることができ、さらには走行時の異音を防ぐこともできる自動車用ルームランプ装置の取付構造を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】すなわち、請求項1の発明は、ルームランプ装置を自動車内の天井に取り付ける構造において、車体のルーフィングパネルに対する取付プレートを成形天井のルーフィングパネル側に配置するとともに前記成形天井の車室内側にはルームランプ装置を配置し、前記成形天井を介して取付プレートにルームランプ装置を脱着可能に固定した後、前記ルームランプ装置を成形天井とともに取付プレートによってルーフィングパネルに固定することを特徴とする自動車用ルームランプ装置の取付構造に係る。

【0009】また、請求項2の発明は、請求項1において、一端がルームランプ装置に接続され、他端が車体側ワイヤーハーネスへの接続コネクタとされた接続ワイヤーハーネスを成形天井に配設固定して、前記接続コネクタを成形天井の車幅方向一端側の車両前方側に位置させたことを特徴とする自動車用ルームランプの取付構造に係る。

【発明の実施の形態】

【0010】以下添付の図面に従ってこの発明を詳細に説明する。図1はこの発明の一実施例におけるルームランプ装置の取付時を示す斜視図、図2は同実施例におけるルームランプ装置取付時の斜視図、図3はルームランプ装置取付後に図2の3-3線で切断した断面図、図4は取付後に図2の4-4線で切断した断面図、図5は他

の取付構造を示す斜視図、図 6 は図 5 に示すルームランプ装置の取付状態を示す断面図である。

【0011】図 1 ないし図 4 に示すように、この発明の実施例において用いるルームランプ装置 10 は、ランプ L を保持するランプベース部 11 と、前記ランプ L を覆ってランプベース部 11 に脱着可能に取り付けられるレンズ部 12 とよりなり、成形天井 20 とともに取付プレート 30 によって車体のルーフィナーパネル 35 に取り付けられる。まず、各部材について説明し、次に取付について説明する。

【0012】前記ランプベース部 11 は、プラスチック等よりなるもので、取付面 17 とその周壁 18 とを有し、内部にランプ L が取り付けられるようになっている。前記取付面 17 には、ランプ L に接続されたコネクタ 13 が、接続用ワイヤーハーネス H2 との接続用に設けられている。この例において前記コネクタ 13 は、ランプベース部 11 の車幅方向中央部における車両後方側端部に設けられており、該コネクタ 13 とランプ L 間の配線用通路としての切り欠き溝 14 が、取付面 17 のコネクタ 13 とランプ L 間に形成されている。なお、前記コネクタ 13 およびランプ L の位置はこの例の位置に限られず、適宜決定される。

【0013】また、前記取付面 17 には、取付プレート 30 を脱着可能に固定するためのネジ挿通穴 15 が 2 か所以上形成されるとともに、車幅方向両側部分にルーフィナーパネル 35 からの取り外し用操作穴 16 が車両前後方向に長い略長方形に形成されている。一方、前記周壁 18 の車室内に露出する表面部分には、ランプの点滅操作部（図示せず）があり、車室内からルームランプ装置 10 のランプ L の点滅操作を行えるようになっている。

【0014】レンズ部 12 は、透明のような光透過性を有するプラスチック製蓋体からなり、レンズ部 12 の縁に形成されている爪 19 を、前記ランプベース部 11 の周壁 18 に形成されている穴（図示せず）に挿入係合させることによりランプベース部 11 に脱着可能に取り付けられる。

【0015】成形天井 20 は、断熱性や防音性、さらには装飾性の向上を目的として、ルーフィナーパネル 35 の車室内側に取り付けられるもので、一般的には、ウレタン発泡シート、ガラス繊維マット、熱硬化性樹脂シート材料等からなる基材にファブリックやプラスチックシートあるいは不織布等からなる表皮および裏面材をホットメルトフィルムを介して積層してなる積層材を、熱プレス用成型型で天井形状にプレスして一体化および賦形したものが用いられる。

【0016】前記成形天井 20 におけるルームランプ装置 10 取付位置には、前記ランプベース部 11 の取付面 17 のネジ挿通穴 15 および取り外し用操作穴 16 に位置を合わせて、ネジ挿通穴 24 および取り外し用操作穴

22 が形成されている。なお、この成形天井 20 にはその周縁等、図示しない適宜の位置にも、ネジ等による固定部がルーフィナーパネル 35 等への固定用に設けられている。

【0017】また、前記成形天井 20 には、前記ランプ L のコネクタ 13 と対応する位置に接続用開口 23 が形成され、図 2 に示すように、接続ワイヤーハーネス H2 の一端がコネクタ C1 を介して前記ランプ L のコネクタ 13 と接続されている。この接続ワイヤーハーネス H2 は、成形天井 20 の裏側（ルーフィナーパネル 35 を向く側）における前記ルームランプ装置 10 の取付位置から成形天井 20 の前側端部 21 裏側に至り、さらに該前側端部 21 の裏側に沿って車幅方向一端側まで配設され、ホットメルト接着剤等からなる接着剤 J によって適宜箇所が成形天井 20 裏面に固定されている。この接続ワイヤーハーネス H2 が配設される成形天井 20 の前側端部 21 付近の裏面は、図 4 に示すように、ルーフィナーパネル 35 との間の隙間 D が約 10 mm 以上となるようにされており、この隙間 D を利用して接続ワイヤーハーネス H2 が配線されている。そして、この接続ワイヤーハーネス H2 の先端に設けられているコネクタ C2 を介して、車体側ワイヤーハーネスのコネクタ（図示せず）に接続される。なお、前記車体側ワイヤーハーネスは、あらかじめ、エンジンルームのバッテリーから車体のフロントビラー部の上部まで配線されている。

【0018】取付プレート 30 は、鋼材製の金属板体からなるもので、中央取付部 31 とその長手方向（車両幅方向）両端部に形成された係合爪部 32 とを有する。前記中央取付部 31 の中央位置には、ルーフィナープレート 35 側へ膨らむように湾曲したワイヤーハーネス押さえ部 34 が形成され、前記成形天井 30 に設けられた接続ワイヤーハーネス H2 がこの押さえ部 34 を介して固定され、前記ランプ L のコネクタ 13 付近における振れや、自動車走行時の振動で生じる摩擦による損傷を防ぐようになっている。この取付プレート 30 のワイヤーハーネス押さえ部 34 の両側には、成形天井 20 のネジ挿通穴 24 に位置合わせしてパーリング穴 35 が形成されている。なお、この例の取付プレート 30 はその車両前後方向の縁がルーフィナーパネル 35 側へ折り曲げられることによって剛性が高められている。

【0019】前記取付プレート 30 の係合爪部 32 は、前記中央取付部 31 の両端末からルーフィナープレート 35 側へ屈曲形成された基部 32a と、該基部 32a の先端から成形天井 20 側へ折り返された弾性係止片 32b とよりなる略逆 V 字形のもので、しかもこの弾性係止片 32b が車幅方向へ略 Z 形状に屈曲した形状からなって中央位置に基部 32a とは反対側へ膨出した第一屈曲部 m を有し、下部において基部 32a 側へ膨らんだ側第二屈曲部 n を有する。なお、この二つの係合爪 32 の間隔は前記成形天井 20 の二つの取り外し用操作穴 22

の間隔に合わされている。

【0020】一方、ルーフィナープレート35は車体の一部として車両にあらかじめ固定されているもので、前記ルームランプ装置10の取付位置には、前記取付プレート30両端の係合爪部32を脱着可能に挿入係止するための係止穴36が形成されている。この例の係止穴36は、車幅方向と車両前後方向に沿う略十字形状にくり抜かれた穴で形成されており、該係止穴36の車幅方向両縁37が前記係合爪部32の弾性係止片32bにおける第一屈曲部mと第二屈曲部n間に係合し、係合爪部32の下端pが前記成形天井20とランプベース部11の取り外し用操作穴22、16に位置する大きさとなっている。なお、前記係止穴36の車両前後方向の穴36aは、前記取付プレート30におけるワイヤーハーネス押さえ部34付近で、接続ワイヤーハーネスH2がルーフィナーパネル35の表面に当たらないようにするためのものである。

【0021】次に、前記ルーブランプ装置の取付例について説明する。前記ルームランプ装置10は車体のルーフィナーパネル35への取り付け前に、予め成形天井20に組み付けられる。その際、前記成形天井20の裏側に取付プレート30を、他方、成形天井20の表側にはランプベース部11を、前記パーリング穴35とネジ挿通穴16、22との位置を合わせて配置し、前記ランプベース部11側からネジSをネジ挿通穴16、22に挿通し、前記取付プレート30のパーリング穴35に螺合させることにより、ランプベース部11を成形天井20のランプ取付位置に固定する。この時、前記成形天井20の裏面に配設されている接続ワイヤーハーネスH2は、前記取付プレート30のハーネス押さえ部34と成形天井20の裏面間で挟持され、端部のコネクタC1がランプLのコネクタ13に接続される。続いて、レンズ部12をランプベース部11に嵌め込み、所望のルームランプ装置10を形成する。

【0022】前記のようにしてルームランプ装置10が組み付けられた成形天井20を車内に持ち込み、前記取付プレート30の両端に形成されている係合爪部32を、車体のルーフィナーパネル35の係止穴36に挿入する。そして、前記係止穴36の両縁37に、前記係合爪部32の弾性係止片32bの第一屈曲部mと第二屈曲部n間を、当該弾性係止片32bのバネ弾性によって係止すれば、成形天井20とともにルームランプ装置10が車内の天井に取り付けられる。その際、前記弾性係止片32bをより容易に係止穴36の縁37に係止するため、少なくとも一方の弾性係止片32bを係合爪部32の基部32a側へ押し曲げながら、前記係止穴36に係合爪部32を挿入してもよい。このようにして前記ルーフィナーパネル35の係止穴36に係止させた弾性係止片32bの下端pは、成形天井20およびランプベース部11の取り外し用操作穴22、16に位置してい

る。また、前記成形天井20裏側に配設された接続ワイヤーハーネスH2の先端のコネクタC2は車体に配設されたワイヤーハーネスと接続される。なお、前記成形天井20は前記ランプ装置の取付位置以外の部分でも適宜車体のルーフィナーパネル等に固定される。

【0023】前記車内の天井に組み付けられたランプ装置10は、ランプLの交換等の必要が生じた場合、前記レンズ部12が外されてランプLの交換等が行われる。また、ランプ装置10自体の取り外しや成形天井20裏側の接続ワイヤーハーネスH2の補修が必要となった場合には、前記レンズ部12をランプベース部11から外した後、前記ランプベース部11および成形天井20に形成されている取り外し用操作穴16、22にマイナスドライバー等の工具を車内側から差し込み、該工具先端で前記係合爪部32の弾性係止片32bの下端pを基部32a側へ押し曲げる。そしてルーフィナーパネル30の係止穴36に対する弾性係止片32bの係合を解除すれば、成形天井20とランプベース部11を取付プレート30とともにルーフィナーパネル35から簡単に外すことができる。なお、ランプ装置10のみ外したい場合には、前記レンズ部12を外した後にネジSを外してランプベース部11を外せばよい。

【0024】前記ランプベース部11の取付プレート30に対する固定は、ランプベース部11側から行うほか、図5及び図6に示すように取付プレート30A側から行うようにしてもよい。この場合、取付プレート30Aには前記パーリング穴に代えてネジ挿通穴35Aが、またランプベース部11Aには前記ネジ挿通穴に代えてボス穴15Aがそれぞれ形成され、前記取付プレート30Aのネジ挿通穴35Aと成形天井20Aのネジ挿通穴24Aに通したネジSをランプベース部11Aのボス穴15Aに螺合させる。符号12Aはレンズ部、35Aはルーフィナーパネルであり、その他の部分の構造は、前記図1ないし図4に示した実施例と同様である。

【0025】

【発明の効果】以上図示し説明したように、請求項1および2の発明においては、成形天井にあらかじめルームランプ装置を組み付けておくため、成形天井を車体のルーフィナーパネルに取り付けると同時にルームランプ装置も車内の天井部分に取り付けることができる。しかも従来のように製造ライン上の車内において、成形天井の取付作業とルーブランプ装置の取付作業とを、作業者が上向きになってそれぞれ別個に行う必要がないため、取付作業を簡単かつ短時間にしかも経済的に実行できるようになる。

【0026】さらに請求項2の発明においては、前記効果に加えてルームランプ装置のための接続ワイヤーハーネスが成形天井に配設固定されていて、車体側に配設される車体側ワイヤーハーネスと接続するようになってい

7

接触による傷つき防止用に必要とされたビニルテープ等のプロテクターを、接続ワイヤーハーネスに設ける必要がなくなり、より経済的に優れる。その上、ルームランプ装置用の接続ワイヤーハーネスが成形天井に固定されているため、自動車走行時ワイヤーハーネスの振動による擦れ音等からなる異音を生じにくくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施例におけるルームランプ装置取付時を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 の実施例におけるルームランプ装置取付時の斜視図である。

【図 3】 図 3 は図 1 の実施例におけるルームランプ装置取付後に図 2 の 3-3 線で切断した断面図である。

【図 4】 図 4 は図 1 の実施例におけるルームランプ装置

8

取付後に図 2 の 4-4 線で切断した断面図である。

【図 5】 他の例のルームランプ装置取付時を示す斜視図である。

【図 6】 図 5 に示すルームランプ装置の取付状態を示す断面図である。

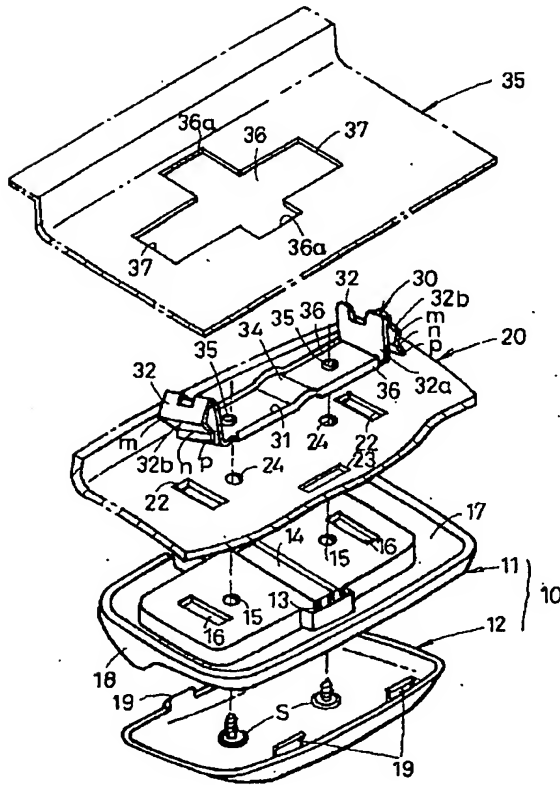
【図 7】 ルームランプ装置の取付けられた自動車内の概略図である。

【図 8】 従来技術によってルームランプ装置を取り付ける際の斜視図である。

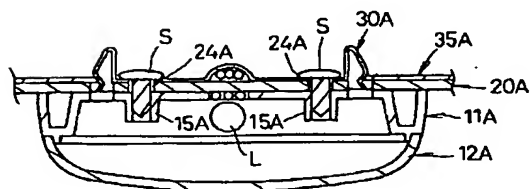
【符号の説明】

- 1 0 ルームランプ装置
- 2 0 成形天井
- 3 0 取付プレート
- 3 5 ルーフインナーパネル

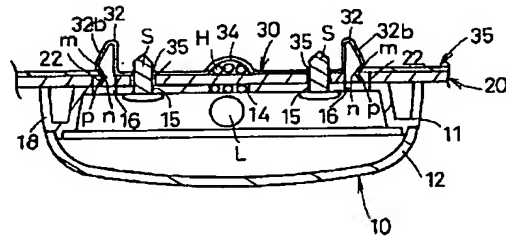
【図 1】



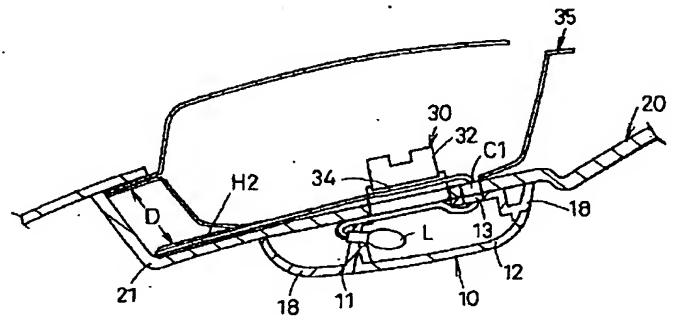
【図 6】



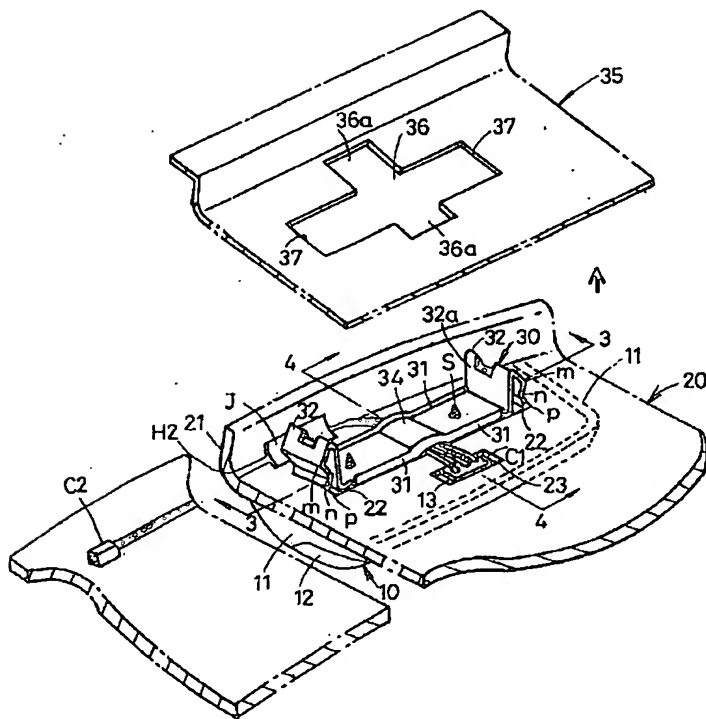
【図 3】



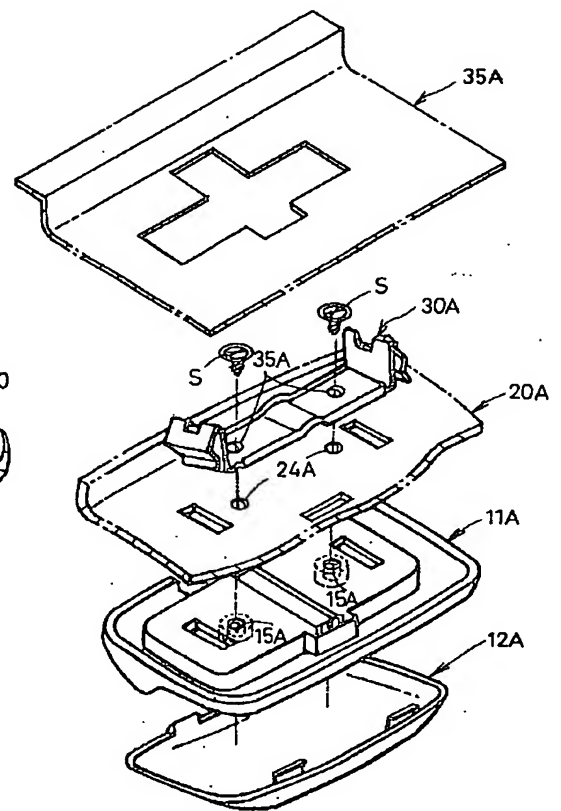
【図 4】



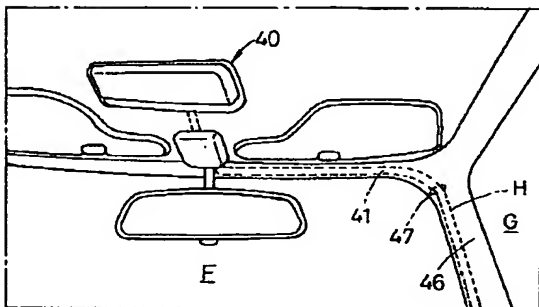
【図 2】



【図 5】



【図 7】



【図 8】

